

Национальная академия наук Украины
Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского



Тезисы VII Международной
научно-практической конференции

Pontus Euxinus 2011

по проблемам водных экосистем,
посвящённой 140-летию Института биологии южных морей
Национальной академии наук Украины

Севастополь
2011

победы (Севастополь, Черное море) с глубины 1 м. В лаборатории с талломов цистозеры выбирались моллюски *Rissoa sp.* Для химического анализа биологический материал (цистозера, смыв с нее микроперифитона, риссоа и ее фекалии) высушивался в сушильном шкафу при температуре 100°C. Определение нефтепродуктов осуществлялось методом инфракрасной спектроскопии на длинах волн 2700-3100 см⁻¹ на приборе ФСМ 1201. Всего было обработано 80 проб, с которыми было произведено 240 анализов.

Поскольку концентрация нефтяных углеводородов (НУ) в морской воде была низкой – близкой к предельно допустимой (0,05 мг/л), в организмах помимо НУ определялось общее количество углеводородов. Среднегодовое содержание их в *Rissoa* составляло 0,83 мг/100мг нефтяных 0,53 мг/100мг. Таким образом, нефтяные углеводороды составляли 64 % от общего углеводородного состава моллюсков. Сезонная динамика общего углеводородного состава не выявлена. Биоперенос НУ по цепочке перифитон – моллюски - фекалии составил 93%. Это означает, что *Rissoa* в отличие от двустворчатых моллюсков-фильтраторов практически не накапливает в себе нефтяные углеводороды, а лишь является звеном, связывающим их в виде фекалий, которые затем подвергаются деятельности микроорганизмов.

Изучение биопереноса нефтяных углеводородов в прибрежной зоне позволит судить не только о пространственном изменении потоков нефтяного загрязнения, но и о процессах биодеградации нефти.

Миرونюк М.А.

Институт гидробиологии НАН Украины, пр-т Героев Сталинграда, 12,
Киев, 04210

aniramMir06@meta.ua

СОДЕРЖАНИЕ ГЛИКОГЕНА В ТКАНЯХ КАРПА (*CYPRINUS CARPIO* L.) ПОД ВЛИЯНИЕМ ХЛОР- И ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

В последнее время значительные масштабы применения пестицидов увеличили их поступление в водоемы, в связи с чем возник вопрос об изучении их воздействия на водные экосистемы. Попадая в водоемы, пестициды по трофическим цепям передаются и накапливаются гидробионтами в количествах, на несколько порядков превосходящих их первоначальную концентрацию в воде [Брагинский Л.П., 1972, 1982]. Однако особенно высокие концентрации этих веществ и их метаболитов

содержаться именно в организме рыб, как последнего звена гидросферы [Лукьяненко В.И., 1983].

Поскольку содержание гликогена является одним из важнейших показателей обмена веществ, а также одним из основных источников энергии у рыб, целью настоящей работы было изучение влияния хлор- (фипронил) и фосфорорганических (диметоат) соединений (ХОС и ФОС) на содержание гликогена в различных тканях рыб.

Материал и методика исследований. В качестве объекта исследования был взят карп (*Cyprinus carpio* L.) весом 250 – 300 г, которого содержали по 5 штук в хорошо аэрируемых стеклянных аквариумах объемом 100 л, с кормлением, в воде с температурой 20-22 °С.

В опытные аквариумы добавляли диметоат (в виде гранул) и Регент 25 с действующим веществом фипронил в концентрациях 0,15; 0,3; 0,45 мг/л и 50; 75; 100 мкг/л соответственно. Контролем была группа рыб, содержащихся в аквариуме без добавления пестицидов. Воду в аквариумах меняли через каждые два дня с добавлением необходимого количества пестицида. Рыба находилась в аквариумах в течение 14 дней [Хлебович В.В., 1981].

Содержание гликогена определяли с помощью антронового реактива в соответствии с методом [Практикум по биохимии, 1989], а концентрацию гликогена выражали в мг % гликогена на 100 г сырого веса ткани. Статистическую обработку данных проводили с помощью Microsoft Excel, достоверность различия между средними арифметическими величинами определяли по t-критерию Стьюдента [Лакин Г.Ф., 1990].

Результаты исследований и их обсуждение. Так, внесение в среду препарата Регент 25 с действующим веществом – фипронил в концентрации 50 мкг/л практически не влияло на содержание гликогена в печени и мышцах карпа и составило 9,8 и 30,4 мг% соответственно. Эти данные указывают на относительную стабильность уровня гликогена в тканях рыб в присутствии данной концентрации фипронила. При концентрации фипронила 75 мкг/л содержание гликогена увеличилось в 2,7 раза не только в печени рыб, но и – в 2 раза в мышцах карпа относительно контроля. Под действием фипронила в концентрации 100 мкг/л содержание гликогена изменилось только в печени карпа (возросло в 2 раза) в то время как в мышцах рыб осталось без изменений.

В отличие от фипронила, диметоат действовал на рыб иначе. При его концентрации в водной среде 0,15 и 0,30 мг/л содержание гликогена в печени и мышцах карпа практически не изменилось по сравнению с контролем. В то же время концентрация 0,45 мг/л диметоата в воде не

влияла на количество гликогена в печени рыб, а в мышцах - приводила к увеличению на 35,5%.

Полученные нами данные показывают, что фипронил в исследуемых концентрациях в большей степени влияет на содержание гликогена в тканях рыб, чем диметоат. Причем, под его действием наиболее интенсивно протекают процессы синтеза гликогена в печени карпа. Тот факт, что изменение содержания гликогена в печени карпа в присутствии диметоата в водной среде оказалось менее выраженным по сравнению с таковым под влиянием фипронила, может свидетельствовать о разной чувствительности рыб к этим веществам, специфики «места» действия взятых соединений и их свойств.

Мирющенко И.А.

Керченский государственный морской технологический университет
98309, Украина, АР Крым, г. Керчь, ул. Орджоникидзе, 82,
kmti@aironet.com.ua

АНАЛИЗ ВИДОВОГО СОСТАВА РЫБЫ В ТОРГОВОЙ СЕТИ Г. КЕРЧИ

В торговой сети г. Керчи рыба поступает по двум каналам – импорт и местного прибрежного промысла. Импортируемая рыба реализуется в основном в магазинах, а местная – на рынке.

В состав импортной рыбы входит 36 видов, в основном океанической.

Исследование видового состава рыбы, вылавливаемой в Керченском проливе, прилегающих к нему морских районах осуществлялось путем регулярного посещения главного рынка г. Керчи. Рынок посещался один раз в декаду в период с сентября 2010 г. по май 2011 г.

Сбор информации осуществлялся путем фиксирования видового состава продаваемой рыбы, стоимости рыбы (за 1 кг, поштучно), количества продавцов. Собранная информация заносилась в таблицы, по которым строились диаграммы.

На центральном рынке г. Керчи в период сбора материалов осуществлялась продажа свежей, соленой, копченой и вяленой азово-черноморской рыбы, которая представлена 13 видами. Наиболее многочисленными и важными промысловыми видами были: султанка черноморская или барабуля (*Mullus barbatus ponticus*), бычок-кругляк (*Neogobius melanostomus*), бычок-песочник (*Neogobius fluviatilis*), камбала-калкан черноморская (*Scophthalmus maeoticus maeoticus*), лобан (*Mugil*